

Program aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí – Prostředí pro život

1. NÁZEV PROGRAMU

Program aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí - Prostředí pro život (dále jen „Program“)

2. PRÁVNÍ RÁMEC PROGRAMU

Program bude proveden podle:

- Zákona č. 130/2002 Sb. o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (dále též „zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací“ nebo „Zákon“), ve znění pozdějších předpisů,
- Smlouvy o fungování Evropské unie 2012/C 326/01, (zejména článku 107, případně článku 93 a 106),
- Nařízení Komise (EU) č. 651/2014 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem – Úřední věstník Evropské unie L 187/1, 26. června 2014 (dále též „Nařízení“ nebo „GBER“), zejm. čl. 25, 28 a 29, ve znění novely, která byla provedena Nařízením č. 2017/1084 ze dne 14. června 2017, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem.
- Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací – Úřední věstník Evropské unie C 198/1, 27. června 2014 (dále jen „Rámec“)
- a podle ostatních souvisejících předpisů.

Program je vyňat z oznamovací povinnosti podle čl. 108 odst. 3 Smlouvy o fungování Evropské unie, neboť splňuje podmínky Nařízení.

V rámci tohoto Programu je vyloučeno vyplácení jednotlivé podpory ve prospěch podniku:

- vůči němuž byl v návaznosti na rozhodnutí Evropské komise, jímž nebo na základě kterého byla podpora obdržena od poskytovatele z České republiky prohlášena za protiprávní a neslučitelnou s vnitřním trhem, vystaven inkasní příkaz, který je nesplacený.splňujícímu definici podniku v obtížích uvedenu v č. 2, odst. 18 Nařízení.

Pokud jeden podnik obdrží v rámci Programu veřejnou podporu vyšší než 500 tis. EUR, budou informace o příjemci a jemu poskytnuté podpoře (v rozsahu dle přílohy III Nařízení) zveřejněny na centrální webové stránce ve smyslu čl. 9 Nařízení.

Program je v souladu s Národní politikou výzkumu, vývoje a inovací České republiky na léta 2016 – 2020 (dále také „NP VaVaI 2016“), schválenou usnesením vlády ČR č. 135 ze dne 17. února 2016, s Národními prioritami orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, které byly schváleny usnesením vlády č. 552 ze dne 19. července 2012 (dále jen

„NPOV“), reflektuje aktualizovanou Národní výzkumnou a inovační strategii pro inteligentní specializaci České republiky, schválenou usnesením vlády č. 634 ze dne 11. července 2016 (tzv. RIS3 strategii). Program vychází z aktualizované Státní politiky životního prostředí 2012-2020, která byla schválena usnesením vlády č. 1026 ze dne 23. listopadu 2016 a Koncepce výzkumu a vývoje Ministerstva životního prostředí na léta 2016 až 2030 a z dalších národních a resortních strategických dokumentů (více v bodě 6 – Zaměření Programu).

3. POSKYTOVATEL

Poskytovatelem podpory je Technologická agentura České republiky.

4. IDENTIFIKAČNÍ KÓD PROGRAMU

Pro účely evidence v informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací byl programu přidělen kód „SS“.

5. DOBA TRVÁNÍ A TERMÍNY VYHLÁŠENÍ PROGRAMU

Program se navrhuje s dobou trvání v letech 2020 do roku 2026, tj. 7 let.

Veřejná soutěž v aplikovaném výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích (dále jen „veřejná soutěž“) na výběr projektů do programu bude vyhlášena poprvé v roce 2019 se zahájením poskytování podpory v roce 2020. Následně se předpokládá vyhlašování veřejných soutěží každoročně v letech 2020 až 2024.

Maximální délka řešení projektů v tomto programu je stanovena na 7 let (různě u jednotlivých podprogramů). V průměru lze očekávat projekty s délkou řešení 30 měsíců.

Doba trvání projektů nesmí přesáhnout dobu trvání programu.

6. ZAMĚŘENÍ PROGRAMU

Zaměření Programu je dáno aktualizovanou Státní politikou životního prostředí ČR 2012-2020 (dále také SPŽP), kterou vláda schválila v listopadu 2016. Ke zkvalitnění ochrany životního prostředí v ČR a k naplnění závazků, které na sebe v této oblasti Česká republika vzala v rámci Evropské unie a mezinárodními úmluvami, se aplikovaný výzkum, experimentální vývoj a inovace zaměří na prioritní tematické oblasti SPŽP, tedy ochranu a udržitelné využívání přírodních zdrojů, ochranu klimatu a zlepšení kvality ovzduší, zlepšení nakládání s odpady a jejich využívání, ochranu přírody a krajiny a bezpečné a resilientní prostředí, zahrnující předcházení a snižování následků přírodních a antropogenních nebezpečí.

Zaměření Programu odráží výzkumné potřeby veřejné správy včetně dotčených příspěvkových a jiných organizací při provádění státní politiky životního prostředí, Strategického rámce ČR 2030 a dalších relevantních koncepcí a strategií na celostátní, krajské i místní úrovni.

Program je zaměřen na podporu projektů, které spadají dle čl. 25, odst. 2, písm. b) a c) Nařízení a čl. 1.3, písm. e) Rámce do kategorie aplikovaného výzkumu, jejichž výsledky mají vysoký potenciál pro uplatnění v řadě oblastí života české společnosti. Výstupy, výsledky a

dopady z podpořených projektů zejména napomohou identifikaci skutečných rizik pro životní prostředí a navržení efektivních opatření pro jejich prevenci či odstranění jejich následků, tím zkvalitnění života obyvatel ČR.

Základem pro zaměření tohoto Programu jsou rovněž dílčí resortní strategie v dílčích oblastech životního prostředí, schválené v posledních letech vládou ČR, a to zejména Politika ochrany klimatu v České republice, schválená usnesením vlády č. 207 dne 22. března 2017, Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, schválená usnesením vlády č. 861 ze dne 26. října 2015, Konceptce ochrany před následky sucha pro území České republiky schválená usnesením vlády č. 528 dne 27. července 2017, Střednědobá strategie zlepšení kvality ovzduší v České republice, schválená usnesením vlády č. 979 dne 2. prosince 2015, Konceptce environmentální bezpečnosti 2016-2020 s výhledem do roku 2030, schválená usnesením Bezpečnostní rady státu č. 11/2016, Národní program snižování emisí schválený usnesením vlády č. 978 dne 2. prosince 2015, Program předcházení vzniku odpadů ČR schválený usnesením vlády č. 869 dne 27. října 2014, Plán odpadového hospodářství ČR pro období 2015 – 2024 schválený usnesením vlády č. 1080 dne 22. prosince 2014, Státní program ochrany přírody a krajiny ČR schválený v aktualizované verzi usnesením vlády č. 1497 dne 30. 11. 2009, Strategie biologické rozmanitosti ČR schválená usnesením vlády č. 193 ze dne 9. března 2016, Národní akční plán čisté mobility schválený vládou dne 20. listopadu 2015, Národní plány povodí pořizované MZe a MŽP ve spolupráci s příslušnými správci povodí a místně příslušnými krajskými úřady, Plány pro zvládání povodňových rizik a další, včetně Strategického rámce hospodářské restrukturalizace Ústeckého, Moravskoslezského a Karlovarského kraje a možností společné podpory projektů z evropských a národních zdrojů v rámci výzev synergických nástrojů.

S důrazem na problémy nejnaléhavější v současné době a předpokládané pro nadcházející období s ohledem na stav a vývoj životního prostředí a relevantní politiky se Program orientuje na tyto hlavní priority:

1. Klima – opatření k ochraně klimatu, mitigace a adaptace na zvýšenou extremitu srážek i teplot, a to v sídlech i ve volné krajině

Jedná se zejména o scénáře změny klimatu, identifikaci a monitorování jejich dopadů, výzkum a vývoj nových schémat modelování atmosféry pro zlepšení popisu hydrologického a energetického cyklu atmosféry v návaznosti na potřeby předpovědní a výstražné hydrometeorologické služby, plánování, přípravu a provádění adaptačních opatření, zavádění mitigačních a adaptačních opatření v jednotlivých oblastech hospodářského a společenského života ČR včetně výzkumu synergií a antagonismu jednotlivých opatření. Do priority náleží i hodnocení vlivu a prognózy souvisejících přírodních nebezpečí a antropogenních rizik a možnosti jejich prevence ve vazbě na dynamiku klimatu.

Priorita je zaměřena především na sucho, konkrétně na tzv. meteorologické sucho a hydrologické sucho a na dopady sucha na kvalitu života lidí, na vodní prostředí (zejména zabezpečení minimálních zůstatkových průtoků) a koncentraci jeho znečištění, na fungování ekosystémů a na stav ohrožených a zvláště chráněných stanovišť a organismů. S tím souvisí ochrana a udržitelné využívání vodních zdrojů, hospodaření se srážkovou vodou, opětovné využívání vod odpadních (zejména šedých vod) a další péče o mikroklima v sídlech, různá opatření v urbanismu, architektuře a stavebnictví, využití výzkumu a modelování v oblasti

struktury a způsobu využívání zemědělské krajiny z hlediska vlivu na extremitu klimatických parametrů a snaha nejen o zadržování vody v krajině ale o celkovou optimalizaci vodního režimu krajiny s důrazem na obnovu malého koloběhu vody včetně návrhů legislativních a motivačních opatření pro praktickou implementaci výsledků těchto výzkumů.

2. Ochrana ovzduší

Ochrana ovzduší zahrnuje omezování emisí znečišťujících látek a minimalizaci negativních vlivů znečištění ovzduší na lidské zdraví a ekosystémy, zhodnocení dopadů meteorologických a antropogenních procesů na emise a imise a tvorbu modelů transportu znečišťujících látek pro získání podrobnější prostorové informace o rozložení znečištění ovzduší jako součásti hodnocení a předpovídání kvality ovzduší.

Pozornost by měla být věnována také synergii mezi omezováním emisí skleníkových plynů a emisí látek znečišťujících ovzduší, tedy výzkum a vývoji opatření, technologií a postupů vedoucích k posilování vzájemné synergie a minimalizaci kompromisů. Pro formulaci strategií, politik a programů a plánů je také důležitý vývoj emisních projekcí a na nich založených scénářů, zejména s ohledem na malé, fugitivní a mobilní zdroje znečišťování ovzduší

3. Odpadové a oběhové hospodářství

Prioritou je prevence a minimalizace tvorby odpadů a jejich negativního vlivu na životní prostředí, zvyšování materiálového a energetického využití odpadů s minimalizací dopadů na životní prostředí, opětovné využití odpadů jako náhrady přírodních surovin, resp. primárních zdrojů, a to vývojem a aplikací nových recyklačních technologií, jejichž výstupem jsou látky srovnatelné kvalitou s výchozími surovinami, vývoj nových efektivních postupů energetického využití odpadů s minimalizací negativních vlivů na životní prostředí, snižování antropogenních rizik v oblasti sanačních prací a kontroly nakládání s nebezpečnými odpady, naplňování principů oběhového hospodářství prostřednictvím podpory výrobní fáze, ekodesignu a opravitelnosti výrobků, spotřební fáze, zelených veřejných zakázek, odpadového hospodářství, trhu s druhotnými surovinami, podpory ekologických inovací, snižování produkce odpadů užíváním nejnovějších technik, podpory opětovného využívání odpadů v rámci procesu výroby a podpory bezodpadových technologií.

4. Ochrana vody, půdy, horninového prostředí a dalších přírodních zdrojů

Pokud jde o **zlepšování stavu vod**, jedná se zejména o zadržení vody v krajině, zajištění dotace zdrojů podzemních vod a optimalizace odtoku povrchových vod z území ČR a o dosahování dobrého ekologického a chemického stavu povrchových vod a dobrého chemického a kvantitativního stavu podzemních vod, který vytváří stabilní podmínky pro vodní a na vodu vázané ekosystémy a zároveň zajistí dostatečně vydatné zdroje kvalitní vody pro udržitelný rozvoj společnosti. Velmi potřebná je odborná podpora pro plánování v oblasti podzemních a povrchových vod, vývoj a zkvalitnění metodik sledování a hodnocení kvantitativního a kvalitativního stavu útvarů povrchových a podzemních vod s důrazem na velké řeky a přehradní nádrže, omezování znečištění vodních zdrojů zemědělskou činností a předcházení novým zátěžím životního prostředí v důsledku neplnění požadavků evropských směrnic, např. směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2009/128/ES, kterou se stanoví

rámec pro činnost Společenství za účelem dosažení udržitelného používání pesticidů či směrnice Rady č. 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod.

V oblasti **ochrany půdy a horninového prostředí** se jedná o trvale udržitelné zajištění mimoprodukčních funkcí půdy, zmírňování negativních dopadů lidské činnosti na půdu, komplexní ochranu kvality i kvantity půdního fondu s důrazem na obsah organické hmoty, funkční diverzitu půdních organismů a retenční schopnost, optimalizaci dostupnosti dusíku a fosforu v ekosystémech jako podmínky dlouhodobého vázání uhlíku v půdách pro udržitelný rozvoj zemědělství a lesnictví při současném zlepšování kvality půd a vod, kvantitu zdrojů podzemních vod, efektivní využívání surovinové základny ČR, vývoj environmentálně šetrných technologií pro těžbu, dopravu a zpracování surovin a posuzování rizika radonu a geologické nestability včetně hledání nových technik pro jejich zjišťování a eliminaci.

Také **technologie související (nejen) s energetikou** jsou zejména s ohledem na kvalitu ovzduší a klimatickou změnu předmětem podpory, ovšem pouze v těch oblastech, které dosud nejsou podporovány v rámci jiných programů podpory aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací. Tato oblast obsahuje efektivní a k přírodě šetrné využívání obnovitelných zdrojů energie, zvyšování energetické účinnosti, efektivní využití živých organismů při produkci surovin a energie při zachování kvality přírodních zdrojů a životního prostředí, vývoj nejlepších dostupných technik a nově vznikajících technik průmyslových činností poskytujících vyšší úroveň ochrany životního prostředí a vyšší úspory nákladů, vývoj a aplikaci nových technologií, materiálů a výrobků, které umožní snížit negativní dopady současných výrobních postupů a které přispějí ke zlepšení životního prostředí a kultury života společnosti.

5. Biodiverzita, ochrana přírody a krajiny znamená zejména ochranu a posílení ekologické stability krajiny a udržitelné hospodaření, zachování přírodních a krajinných hodnot, především zachování přirozených vlastností (funkcí) krajiny (ekologickou stabilitu, půdotvorné procesy, migrační propustnost krajiny), koncepční plánování krajiny, obnovu narušené krajiny a tvorbu kulturní (umělé) krajiny, ochranu diverzity a omezení fragmentace krajiny, ochranu biodiverzity na úrovni společenstev, druhů i genetické variability jedinců, zvyšování efektivity druhové a územní ochrany přírody a krajiny, zvyšování kvality a odbornosti péče o zvláště chráněná území a lokality soustavy Natura 2000 v ČR, zamezení vymírání ohrožených druhů, ochranu přírodních, přírodě blízkých i cenných lidmi ovlivněných stanovišť s charakteristickými společenstvy, a to i před impakty biologických invazí, rozvoj moderních metod a postupů sledování a vyhodnocování stavu přírody a krajiny včetně výzkumu genofondu, jeho ochrany a obnovy nebo forenzních metod využitelných pro potírání nelegálního nakládání s ohroženými druhy živočichů a rostlin apod.

6. Environmentálně příznivá společnost, bezpečné a resilientní prostředí, specifické nástroje ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje

Podporu prostřednictvím výzkumu vyžaduje zkvalitnění prostředí nejen v sídlech, a to mj. snižováním hlukové zátěže a světelného znečištění a zodpovědnou aplikací konceptu smart cities, resp. udržitelného rozvoje regionů a obcí. Dále jsou potřebné nové metody a řešení pro zvyšování resilience měst a obcí vůči dopadům krizových situací (katastrof) antropogenního a přírodního původu, snižování vypouštění nebezpečných látek do prostředí a minimalizaci škodlivých vlivů těchto látek na lidské zdraví a ekosystémy (na základě

sledování biogeochemických a hydrologických cyklů), sanaci starých zátěží, stabilizaci kontaminovaných území, snížení zátěže rizikovými látkami. Dále mix nástrojů environmentálně a ekonomicky efektivní regulace, zvýšení efektivity environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, ekologického značení, certifikace a jiných dobrovolných nástrojů a podpory ekoinovací, přechod k udržitelným vzorcům spotřeby, zkvalitnění ekosystémových služeb, zdokonalování a tvorba nových aplikací pro obsluhu Systému integrované výstražné služby (SIVS) a Smogového varovného a regulačního systému (SVRS), vývoj a ověřování technických, metodických a legislativních nástrojů pro hodnocení antropogenních dopadů na stav životního prostředí.

Z výše uvedeného je zřejmé, že ochrana životního prostředí není jednoduchá sektorová oblast, ale část života společnosti, která vyžaduje dynamický multidisciplinární aplikovaný výzkum, vývoj a inovace tak, aby prostřednictvím řady dílčích řešení docházelo k dosažení hlavního cíle Programu a hlavního cíle jak 7. akčního programu pro životní prostředí EU (viz níže), tak SPŽP.

Řešení projektů podpořených v rámci tohoto Programu přispěje k naplňování cílů NPOV, zejména v prioritní oblasti č. 3 Prostředí pro kvalitní život, průřezově se bude týkat také dalších prioritních oblastí.

Vzhledem k tomu, že ochrana životního prostředí má nejen lokální, ale v řadě oblastí přeshraniční, resp. globální dopady, je získávání nových poznatků, a to jak příčin změn v životním prostředí, tak dopadů a důsledků, mimořádně důležité. Program přispěje k tomu, aby investování veřejných prostředků do aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v této oblasti mělo ekonomické a celospolečenské přínosy, vedlo ke vzniku nových znalostí, postupů a technologií uplatnitelných v České republice, vzhledem ke globálním potřebám ochrany životního prostředí také s významným exportním potenciálem.

Program navazuje na jiné národní programy v oblasti aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací, zejména končící programy TA ČR Epsilon a Centra kompetence, resp. Národní centra kompetence 1, dále na program Théta a Kappa TA ČR, program Země Ministerstva zemědělství, Bezpečnostní výzkum a program IMPAKT1 Ministerstva vnitra a program NAKI II Ministerstva kultury.

Program bude možné využít pro synergické a komplementární efekty v unijních a dalších mezinárodních či bilaterálních programech, které budou v souladu s jeho zaměřením, zejména v Horizon 2020 a Horizon Europe.

7. CÍL PROGRAMU

Cílem Programu je přinést nová řešení v oblasti životního prostředí, stabilizovat a rozšířit znalostní základnu, která výrazně přispěje k zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí v České republice a k udržitelnému využívání jejích zdrojů, minimalizuje negativní dopady lidské činnosti na životní prostředí včetně dopadů přesahujících hranice státu a přispěje tak ke zlepšování kvality života v Evropě i v globálním kontextu.

Tato řešení budou přispívat ke snížení dopadů změny klimatu na přírodu a společnost, zejména zmírnění dopadů sucha a předcházení suchu, snížení dopadů dalších meteorologických extrémů (vítr, povodně, extrémní teploty), zvýšení kvality ovzduší a vody, k rozvoji odpadového hospodářství oběhového hospodářství a efektivního využívání surovin,

ochraně přírodních zdrojů, vody, půdy a horninového prostředí, k zachování biodiverzity a zkvalitnění ochrany přírody a krajiny, k rozvoji environmentálně příznivé a z hlediska životního prostředí a změn klimatu resilientní a bezpečné společnosti.

Budou upřednostňovány aktivity, které přispějí k dosažení více cílů a budou mít synergický dopad na další žádoucí aktivity. Uplatněním tohoto konceptu „jedna aktivita-více přínosů“ dojde k maximalizaci synergií a minimalizaci kompromisů (trade-offs), což bude mít finanční nebo nefinanční vyjádření.

Cíle bude dosaženo prostřednictvím podpory výzkumu, vývoje a inovací v oblasti ochrany životního prostředí se zaměřením do následujících tří oblastí:

- na podporu projektů ve veřejném zájmu (viz podprogram 1, kap. 18.1),
- na nové postupy, environmentální technologie a ekoinovace s vysokým potenciálem pro rychlé uplatnění v praxi (viz podprogram 2, kap. 18.2),
- na podporu časově a znalostně náročnějších řešení založených na dlouhodobějším sledování společenských, přírodních a klimatických změn (viz podprogram 3, kap. 18.3)

Poznámka: Toto rozdělení odpovídá struktuře sektorového programu Théta pro energetiku poskytovatele TA ČR a je vedeno ve stejné intervenční logice.

Projekty by měly pokrývat potřeby ochrany životního prostředí v krátkodobém, střednědobém a dlouhodobějším horizontu tak, aby bylo možné se ve výzkumu věnovat složitějším tématům, u kterých není možné dosáhnout konečných výsledků v krátkém časovém horizontu. Do řešení problematiky budou zahrnuty všechny typy aktérů a beneficentů - výzkumné organizace, veřejná správa, podnikatelé, nevládní a další organizace financované z veřejných prostředků (např. školy, sociální a zdravotní služba).

Vzniklá řešení umožní snížit regulatorní náročnost a administrativní zátěž z ochrany životního prostředí, zvýší ekonomickou efektivitu řešení ochrany složek životního prostředí (hledání tzv. optimálního znečištění), zvýší konkurenceschopnost firem zaměřených na vývoj a výrobu zařízení k ochraně životního prostředí a na služby v této oblasti a rozšíří jejich exportní potenciál. Zvýší se kvalifikace aktérů prováděného výzkumu a jejich zapojení do mezinárodní spolupráce, vzroste počet mladých výzkumníků zapojených do projektů, dojde k rozšíření spolupráce mezi výzkumnou a aplikační sférou, která vedle podnikatelské sféry zahrnuje také sféru veřejnou.

Specifické cíle programu jsou následující:

- 1. Přispět k adaptaci na změnu klimatu a k zavádění ekonomicky efektivních mitigačních opatření**
- 2. Přispět ke zkvalitnění složek životního prostředí a podpořit zavádění principů oběhového hospodářství (cirkulární ekonomiky)**
- 3. Podpořit resilientní a bezpečnou společnost a přírodu**

Poznámka: Vzhledem k tomu, že řešení v oblasti životního prostředí přináší efekt v dlouhodobějším horizontu a ve stanoveném krátkém období nelze dosáhnout „konečného stavu“, jsou cíle specifikovány výše uvedeným způsobem (přispět, podpořit). Změna stavu bude ovšem v čase měřitelná, bude tedy možné posoudit úspěšnost programu podle stanovených indikátorů.

Specifický cíl 1, tj. příspěvek k adaptaci na změnu klimatu a k zavádění ekonomicky efektivních mitigačních opatření je zaměřen zejména na problematiku sucha, zmírňování jeho dopadů na lidská sídla, přírodu, zadržování vody v krajině přírodě blízkými způsoby a zásobování obyvatelstva vodou.

V rámci prvního podprogramu, který je zaměřen na projekty ve veřejném zájmu, je cílem přispět k vytvoření komplexního multioborového přístupu k problematice změny klimatu („klimatického balíčku ČR“), který bude zahrnovat:

- Analytické a predikční nástroje (včetně softwarových nástrojů) zpřesňující identifikaci a monitorování změny klimatu a jejich dopadů jakož i formulaci scénářů vývoje (v oblasti inventur a projekcí emisí skleníkových plynů i dopadů jejich zvýšené koncentrace v atmosféře)
- Vývoj účinných adaptačních opatření v lokálním, regionálním i celostátním měřítku s důrazem na řešení, která jsou v souladu s principy ochrany přírody a krajiny, případně je přímo podporují, včetně pokročilých metod jejich nákladové optimalizace a posuzování dopadů regulace (RIA). Příkladem je zvýšení infiltrace pro doplňování zásob podzemní vody nebo zpomalení povrchového odtoku.

V rámci druhého podprogramu bude výzkum zaměřen na nové postupy a technologie s důrazem na:

- Výzkum a vývoj energeticky nízko náročných technologií a metod/postupů energetických úspor (synergie se specifickým cílem 2)
- Výzkum a vývoj nízkoemisních či bezemisních technologií (z hlediska emisí skleníkových plynů); synergie se specifickým cílem 2
- Výzkum a vývoj technologií s nízkou spotřebou vody a technologií/postupů recyklace vody (synergie se specifickým cílem 2)
- Výzkum a vývoj technologií/postupů k zadržování vody v krajině (synergie se specifickým cílem 2)
- Výzkum a vývoj technologií a postupů k optimalizaci mikroklimatu v lidských sídlech (synergie se specifickým cílem 3)
- Výzkum a vývoj postupů využívání krajiny
- Výzkum a vývoj nových materiálů a výrobků odolných vůči očekávaným dopadům změny klimatu

V rámci třetího podprogramu bude výzkum orientován na dlouhodobé sledování a hledání řešení problematiky ochrany klimatu a ovzduší, vody, půdy, biodiverzity a přírodních biotopů. Na základě dlouhodobějšího výzkumu budou získána komplexnější řešení pro ochranu přírody, tvorbu krajiny, zadržování vody na území ČR, zkvalitnění půdy, snížení příspěvku ČR ke změně klimatu.

Žádoucím výsledným stavem bude výrazné zvýšení množství a kvality dat a informací vztahujících se k problematice klimatické změny, zvýšená dostupnost ekonomicky reálných, administrativně schůdných a politicky prosaditelných postupů k adaptaci na dopady změny klimatu a zvýšená komerční dostupnost technologií s minimálními dopady na změnu klimatu.

Specifickým cílem 2 je příspěvek ke zkvalitnění složek životního prostředí a podpoře zavádění principů oběhového hospodářství (cirkulární ekonomiky). Znamená to snížit

dopady znečištění složek životního prostředí na zdraví obyvatelstva a na přírodu, zvýšit efektivitu využívaných přírodních zdrojů, podpořit vznik „bezemisní společnosti“ s minimalizací energetických a materiálových nároků.

V rámci prvního a třetího podprogramu se pozornost zaměří na vytvoření provázaného systému posuzování a řízení kvality složek životního prostředí (ovzduší, vody, půdy, krajiny, lesa, biologické rozmanitosti, horninového prostředí) a odpadů. Bude prováděn výzkum a vyvíjeny metody zejména v následujících oblastech:

- Analytické a predikční nástroje zpřesňující identifikaci a monitorování stavu jednotlivých složek životního prostředí (včetně dopadů znečištění či zhoršení kvality na lidské zdraví a ekosystémy), jakož i formulaci scénářů vývoje v oblastech:
 - bilance a projekcí emisí látek znečišťujících ovzduší a dopadů jejich zvýšené koncentrace v atmosféře a jejich přenos do jiných složek životního prostředí, zejména do vody
 - bilance a projekcí množství a kvality podzemních a povrchových vod
 - kvantitativní a kvalitativní parametry stavu a predikovaného vývoje lesa a ostatních biotopů, půdy, krajiny, biologické rozmanitosti a horninového prostředí
 - bilance množství a složení odpadů, možnosti předcházení vzniku odpadů, jejich opětovného využití a predikce dalšího vývoje
- Výzkum a vývoj účinných opatření k omezování zátěže jednotlivých složek životního prostředí, k přechodu na principy oběhového hospodářství, k předcházení a omezování vzniku odpadů, jakož i k podpoře jejich opětovného využití a recyklace v lokálním, regionálním i celostátním měřítku včetně pokročilých metod jejich nákladové optimalizace a posuzování dopadů regulace (RIA)
- Výzkum a vývoj účinných opatření k snížení materiálové a energetické náročnosti národního hospodářství včetně pokročilých metod jejich nákladové optimalizace a posuzování dopadů regulace (RIA), prosazování principů cirkulární ekonomiky
- Metody tvorby využití geoinformací, dálkového pozorování Země, ochrany horninového prostředí.

V rámci druhého podprogramu bude pozornost zaměřena na

- Výzkum a vývoj energeticky a materiálově nízko náročných technologií a metod/postupů energetických a materiálových úspor (synergie se specifickým cílem 1)
- Výzkum a vývoj nízkoemisních či bezemisních technologií (z hlediska emisí látek znečišťujících ovzduší); synergie se specifickým cílem 1)
- Výzkum a vývoj technologií s nízkou spotřebou vody a technologií/postupů recyklace vody (synergie se specifickým cílem 1)
- Výzkum a vývoj technologií s minimální materiálovou náročností s důrazem na suroviny dostupné v ČR
- Výzkum a vývoj bezodpadových technologií či technologií významně omezujících produkci odpadů

- Výzkum a vývoj nových materiálů a výrobků, které budou trvanlivé, odolné, opravitelné a plně recyklovatelné
- Výzkum a vývoj recyklačních technologií a výrobků s vysokou přidanou hodnotou a co nejvyšším podílem látek a materiálů umožňujících opětovné využití či recyklaci
- Výzkum a vývoj inovativních technologií v oblasti zvýšení využívání druhotných surovin
- Výzkum a vývoj technologií/postupů k zadržování vody v krajině (synergie se specifickým cílem 1)
- Výzkum a vývoj postupů využívání krajiny

Žádoucím výsledným stavem bude výrazné zvýšení množství a kvality dat a informací vztahujících se k posuzování a řízení kvality složek životního prostředí, zvýšená dostupnost ekonomicky reálných, administrativně schůdných a politicky prosaditelných postupů k dosažení vyhovující kvality složek životního prostředí a cílů oběhového hospodářství, zvýšená komerční dostupnost technologií a výrobků s minimálními dopady na stav složek životního prostředí a zvýšení jejich exportního potenciálu.

Specifický cíl 3 je zaměřen na podporu resilientní a bezpečné společnosti a přírody.

Znamená to vytvářet takové podmínky pro život občanů a společnosti, které zvýší kvalitu života obyvatel a snížení zatížení životního prostředí. Bude podpořen koncept smart cities, resp. zdravých měst, využití možností digitalizace, tvorba krajiny jako širšího kontextu lidských sídel. Bude posilována odolnost přírody a krajiny vůči nahodilým přírodním jevům a lidským selháním a využití jejich služeb.

V prvním a třetím podprogramu se pozornost zaměří na vytvoření komplexního multioborového přístupu k zvýšení odolnosti zejména lidských sídel a krajiny vůči negativním vlivům přímo či nepřímo souvisejícím se stavem životního prostředí (včetně krizových situací), který bude zahrnovat:

- Analytické a predikční nástroje (včetně softwarových nástrojů) zpřesňující identifikaci a monitorování změny klimatu, stavu složek životního prostředí a negativních faktorů (hluková zátěž, rostoucí intenzita elektromagnetického pole) jakož i formulaci scénářů vývoje lidských sídel a krajiny (optimalizace provozu v sídlech, snižování znečištění ovzduší z dopravy, nové postupy a modely chování - např. carsharing)
- Výzkum a vývoj účinných konceptů rozvoje lidských sídel - na základě konceptů „green city“, „smart city“, „zdravých měst“, „regionů budoucnosti“, včetně pokročilých metod jejich nákladové optimalizace a posuzování dopadů regulace (RIA)
- Výzkum a vývoj účinných postupů pro minimalizaci dopadů mimořádných či krizových situací (povodně, dlouhodobé sucho, extrémní meteorologické jevy) s výjimkou nepřenositelných úkolů složek bezpečnostního systému podílejících se na ochraně obyvatelstva, tak jak jsou definované v Konceptu ochrany obyvatelstva do roku 2020 s výhledem do roku 2030 a dále kalamit souvisejících s lesními škůdci a se šířením invazních druhů živočichů a rostlin.
- Výzkum souvislostí mezi biodiverzitou a přírodním stavem biotopů a jejich odolností vůči extrémním jevům ohrožujícím jejich využití, vývoj a ověření modelových schémat/systemů využití krajiny založených na využití přirozené biodiverzity a přírodních procesů

- Výzkum genetické skladby a variability populací druhů a návrh postupů k využití poznatků v oblasti genetiky pro efektivnější ochranu druhové biodiverzity
- Výzkum a vývoj postupů proti nelegálnímu nakládání s ohroženými druhy živočichů a rostlin včetně návrhů jejich uplatnění

V rámci druhého podprogramu bude pozornost zaměřena na

- Výzkum a vývoj environmentálně příznivých infrastrukturních systémů v lidských sídlech (energie, voda, odpady, doprava, veřejný prostor) včetně inteligentních systémů řízení
- Výzkum a vývoj technologií, přístrojů a řídicích systémů pro aplikaci v infrastrukturních systémech lidských sídel a v krajině
- Výzkum a vývoj výrobků a služeb s příznivými vlastnostmi aplikovatelnými v lidských sídlech, v krajině a v přírodě

Žádoucím výsledným stavem bude výrazné zvýšení množství a kvality dat a informací vztahujících se k podmínkám života v lidských sídlech, k tvorbě krajiny a využívání krajiny, k predikci, prevenci a zmírňování dopadů mimořádných a krizových situací, zvýšená dostupnost ekonomicky reálných, administrativně schůdných a politicky prosaditelných postupů k zvýšení resilience lidských sídel (vůči změně klimatu, znečištění prostředí a vyčerpávání přírodních zdrojů) a efektivity ochrany přírody, krajiny a biodiverzity jakožto zdrojů kvality lidského života, zvýšená komerční dostupnost postupů, technologií a výrobků s minimálními negativními dopady na kvalitu života v lidských sídlech, kvalitu krajiny a přírody.

8. ODŮVODNĚNÍ CÍLE PROGRAMU

Jak již bylo uvedeno výše, vláda v roce 2016 schválila aktualizovanou SPŽP, která obsahuje čtyři základní environmentálně důležité oblasti. Pro jejich dlouhodobý rozvoj a finančně efektivní správu je aplikovaný výzkum nezbytný, což je obsaženo také v jednotlivých prioritních oblastech SPŽP a odpovídajících nástrojích.

Ochrana životního prostředí patří – podobně jako energetika – do sdílené odpovědnosti Evropské unie a členských států, proto je pro národní politiku mimořádně významné také zaměření evropské politiky v této oblasti. V současnosti je reprezentováno především 7. akčním plánem pro životní prostředí, který má sloužit k dosažení dlouhodobého cíle, orientovaného do roku 2050, jímž je dobrý život obyvatel EU v rámci ekologických limitů planety, prosperita a zdravé životní prostředí vycházející z inovativního oběhového hospodářství (cirkulární ekonomiky), kde jsou přírodní zdroje využívány udržitelným způsobem, biologická rozmanitost je chráněna a obnovována takovým způsobem, aby zajistila odolnost společnosti, a hospodářský růst je vázán na nízkouhlíkovou ekonomiku. K hlavnímu cíli se váží tři specifické cíle, a to udržitelné nakládání s přírodními zdroji EU, přeměna EU na konkurenceschopnou nízkouhlíkovou ekonomiku a ochrana životního prostředí tak, aby jeho stav a vývoj neohrožoval zdraví a blahobyt Evropanů.

Program také významně přispěje k zajištění podílu ČR na naplňování Strategie EU pro bioekonomiku, aktualizované v říjnu 2018.

Hledání zcela nových nebo inovovaných řešení má vést nejen ke zkvalitnění ochrany prostředí a zdraví obyvatel, ale také k ekonomicky co nejefektivnější regulaci, resp. takovým

inovacím, které umožní vyhnout se regulaci v dané oblasti. V rámci tohoto hledání budou upřednostňována řešení, založená na elektronických komunikacích, resp. digitalizaci, využívání dálkového průzkumu Země a obecně prostorových dat apod., která sníží uhlíkovou stopu a zatížení životního prostředí v celém životním cyklu výrobků, staveb, technologií a technik.

Jak již bylo uvedeno výše, program je v souladu s NPOV a RIS3.

9. KRITÉRIA SPLNĚNÍ CÍLŮ PROGRAMU

Dosažení cílů Programu bude vyhodnocováno v souladu s Metodikou hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací, platnou v době hodnocení programu na základě souboru indikátorů určených pro monitorování průběhu plnění programu a hodnocení jeho celkové výkonnosti a úspěšnosti, případně dalšími podmínkami.

K hodnocení budou využity indikátory, jimiž bude monitorován průběh programu, jeho výkonnost a úspěšnost.

Indikátor	Hodnota
a) počet podpořených projektů	220
b) míra úspěšně dokončených projektů	80 %
c) počet dosažených výsledků/aplikovatelných výstupů	520
podíl neveřejných zdrojů za celý program	10%

Dalšími indikátory budou počet a typ příjemců podpory a dalších účastníků projektů, počet výsledků, typ a počet uživatelů výsledků:

Ukazatel	Předpokládaný min. počet
Příjemci podpory – VO	132
Příjemci podpory – podnik	53
Příjemci podpory – další fyzické a právnické osoby (DFPO) – v PP1 a PP3	35
Další účastníci projektu – VO	110
Další účastníci projektu – podnik	85
Další účastníci projektu – DFPO	75
Výsledky H, N, O	370
Výsledky F, G, R, S, P, Z	150
Uživatelé výsledků - orgány veřejné správy	300
Uživatelé výsledků - organizace ve veřejném sektoru (školy, sociální	300

služby, nemocnice, kulturní instituce, NGO)	
Uživatelé výsledků - podniky	200

10. OČEKÁVANÉ VÝSLEDKY A PŘÍNOSY PROGRAMU

V Programu budou podporovány zejména ty projekty, u nichž se předpokládá dosažení výstupů aplikovaného výzkumu, které budou naplňovat cíl programu a budou přímo uplatnitelné při ochraně životního prostředí, dále také výsledky publikační a další s pozitivním společenským dopadem. Vzhledem k rozdílnému charakteru a časové náročnosti řešení projektů v jednotlivých podprogramech budou se lišit také hlavní typy očekávaných výsledků, které budou definovány dle Metodiky a Rejstříku informací o výsledcích (RIV) v době vyhlášení příslušné veřejné soutěže.

Nejméně jednoho z dále uvedených výsledků musí být dosaženo nejpozději třetím rokem řešení projektu, u kratších projektů v posledním roce řešení projektu a nejméně jeden výsledek musí být dosažen výhradně v rámci projektu podpořeného v tomto Programu, v RIV bude uplatněn jako samostatný výsledek tohoto projektu. Výjimkou je výsledek druhu „O“: zároveň s ním musí být dosaženo nejméně jednoho výsledku druhu „V“ či „V_{souhrn}“, tedy výzkumná zpráva nebo souhrnná výzkumná zpráva.

Jako doprovodné k výsledkům relevantním v daném podprogramu budou vítány také další výsledky aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

Výsledky relevantní pro podprogram 1:

- P – patent
- G – technicky realizované výsledky – prototyp, funkční vzorek
- R – software
- N_{metS}, N_{metC}, N_{metA} – metodika
- N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem
- H_{neleg} – výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence MŽP
- V, V_{souhrn} – výzkumná zpráva
- Z_{polop}, Z_{tech} – poloprovoz, ověřená technologie
- S – specializovaná veřejná databáze
- H_{leg} – výsledky promítnuté do právních předpisů a norem
- J_{imp}, J_{SC}, J_{ost} – recenzovaný odborný článek
- B – odborná kniha
- C – kapitola v odborné knize
- E_{krit} – uspořádání výstavy s kritickým katalogem
- M – uspořádání konference
- O – ostatní výsledky

Výsledky relevantní pro podprogram 2:

- P – patent
- G – technicky realizované výsledky – prototyp, funkční vzorek
- Z – poloprovoz, ověřená technologie
- F – průmyslový a užitný vzor
- R – software
- S – specializovaná veřejná databáze

- N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem
- V, V_{souhrn} – výzkumná zpráva
- O – ostatní výsledky

Výsledky relevantní pro podprogram 3:

Za relevantní jsou považovány všechny výsledky aplikovaného výzkumu dle systému hodnocení schváleného vládou a platného v době, kdy byly výsledky dodány do RIV. Výjimečně bude uznán i výsledek zahrnující nezbytný orientovaný základní výzkum.

V jednotlivých veřejných soutěžích mohou být relevantní typy výsledků dále upřesněny (omezeny).

K očekávaným přínosům Programu patří zvýšení kvality a počtu výsledků aplikovaného výzkumu v oblasti životního prostředí tak, aby se zvyšovala mezinárodní konkurenceschopnost výzkumných pracovišť ČR, které se environmentální problematikou zabývají, zlepšila se využitelnost poznatků výzkumu pro společnost, nové techniky přispěly k zvýšení konkurenceschopnosti podnikatelských subjektů a poskytly jim exportní příležitosti, došlo ke zvýšení kvality výrobků a služeb v environmentální oblasti a snížení dopadů užití výrobků a služeb na životní prostředí.

Očekávaným přínosem v podprogramu 1 je zejména zkvalitnění veřejné správy v oblasti ochrany životního prostředí, v podprogramu 2 zavádění ekoinovací, nových a inovovaných technik do ochrany životního prostředí, resp. zavádění takových technologií, postupů a služeb, které budou prevencí znečištění životního prostředí, resp. budou minimalizovat environmentální dopady. U podprogramu 3 se očekává zejména zásadnější posun ve výzkumu a vývoji perspektivních technologií, technik a postupů, a to především v problematice biodiverzity, ochrany přírodních zdrojů a řešení adaptace na klimatické změny.

Zavádění výsledků výzkumu získaných v rámci tohoto Programu do praxe by mělo vést ke snižování veřejných výdajů k ochraně životního prostředí, resp. k jejich lepšímu využití a ke snížení finančních a administrativních nároků na firmy, které jim vznikají regulací k ochraně životního prostředí.

Přínosy specifického cíle 1 (příspěvek k adaptaci na změnu klimatu a k zavádění ekonomicky efektivních mitigačních opatření) budou výrazné zvýšení množství a kvality dat a informací vztahujících se k problematice klimatické změny a snižování biodiverzity, zvýšená dostupnost ekonomicky reálných, administrativně schůdných, přírodě blízkých a politicky prosaditelných postupů k adaptaci na dopady změny klimatu a zvýšená komerční dostupnost technologií s minimálními dopady na změnu klimatu. První dva okruhy budou specificky přínosné pro MŽP.

Přínosy specifického cíle 2 (příspěvek ke zkvalitnění složek životního prostředí a podpoře zavádění principů oběhového hospodářství - cirkulární ekonomiky) budou zejména:

- vytvoření provázaného systému posuzování a řízení kvality složek životního prostředí (ovzduší, vody, půdy, krajiny, lesa, biologické rozmanitosti, horninového prostředí, odpadů)

- výrazné zvýšení množství a kvality dat a informací vztahujících se k posuzování a řízení kvality složek životního prostředí,
- zvýšená dostupnost ekonomicky reálných, administrativně schůdných, přírodě blízkých a politicky prosaditelných postupů k dosažení vyhovující kvality složek životního prostředí a cílů oběhového hospodářství a
- zvýšená komerční dostupnost technologií a výrobků s minimálními dopady na stav složek životního prostředí a zvýšení jejich exportního potenciálu.

První tři okruhy jsou specificky přínosné pro MŽP.

Přínosy specifického cíle 3 (podpořit resilientní a bezpečnou společnost a přírodu budou zejména

- komplexní multioborový přístup k zvýšení resilience zejména lidských sídel a krajiny vůči negativním vlivům přímo či nepřímo souvisejícím se stavem životního prostředí (včetně krizových situací),
- výrazné zvýšení množství a kvality dat a informací vztahujících se k podmínkám života v lidských sídlech, k tvorbě a využívání krajiny, k predikci, prevenci a zmírňování dopadů mimořádných a krizových situací,
- zvýšená dostupnost ekonomicky reálných, administrativně schůdných a politicky prosaditelných postupů k zvýšení resilience lidských sídel (vůči změně klimatu, znečištění prostředí a vyčerpání přírodních zdrojů) a efektivity ochrany přírody, krajiny a biodiverzity,
- zvýšená komerční dostupnost postupů, technologií a výrobků s minimálními negativními dopady na kvalitu života v lidských sídlech a na kvalitu krajiny a přírody.

První tři okruhy jsou specificky přínosné pro MŽP.

11. UCHAZEČI A PROKÁZÁNÍ JEJICH ZPŮSOBILOSTI

Uchazeči, resp. příjemci podpory na projekt podle Zákona, Rámce a Nařízení mohou být:

Podniky - subjekty splňující podmínky podle čl. 2 odst. 2 a 24 Nařízení, tj. právnické a fyzické osoby vykonávající hospodářskou činnost, a to bez ohledu na právní formu, které řeší projekt samostatně nebo ve spolupráci s dalšími subjekty a prokáží schopnost projekt spolufinancovat z neveřejných prostředků.

Organizace pro výzkum a šíření znalostí (dále jen výzkumné organizace, VO) právnické osoby, splňující podmínky podle čl. 2 odst. 83 Nařízení a dle Zákona, které řeší projekt samostatně nebo ve spolupráci s dalšími subjekty.

Pro podprogramy 1 a 3 jsou dále jako hlavní uchazeči (pod podprogram 2 jako další uchazeči) relevantní:

Další fyzické osoby a právnické osoby (DFPO) veřejného i soukromého práva bez ohledu na právní formu či způsob financování, které budou v projektu vykonávat činnosti, na něž je podpora poskytována mimo režim veřejné podpory, tj. nebude se jednat o podniky.

Případná spolupráce podniků a výzkumných organizací, případně dalších fyzických a právnických osob nesmí podnikům poskytovat nepřímé výhody prostřednictvím výzkumné organizace.

Podporu na projekt prováděný v rámci tohoto Programu mohou získat pouze ti uchazeči, kteří splňují podmínky způsobilosti dané § 18 zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a Nařízením. Uchází-li se o řešení jednoho projektu společně více uchazečů, vztahuje se povinnost prokázat svoji způsobilost na všechny tyto uchazeče. Způsobilost prokazuje uchazeč doklady dle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací způsobem stanoveným poskytovatelem v zadávací dokumentaci. Splnění podmínky způsobilosti bude vyhodnoceno komisí pro přijímání návrhů projektů před hodnocením návrhů projektů. Nesplnění některé z podmínek způsobilosti je důvodem pro nepřijetí návrhu projektu do veřejné soutěže.

12. VÝDAJE NA PROGRAM

Celkové výdaje na uskutečnění programu se předpokládají ve výši 4 460 000 000 Kč, z toho z veřejných prostředků krytých z výdajů státního rozpočtu na VaVal ve výši 3 800 000 000 Kč. Tyto předpokládané výdaje byly stanoveny na základě analýzy absorpční kapacity, vyhodnocení stávajících výdajů na témata v oblasti ochrany životního prostředí a jsou rozvrženy v souladu s předpokládaným vyhlášením veřejných soutěží v jednotlivých podprogramech. Tyto výdaje budou vyčleněny v rámci rozpočtu kapitoly 377 – Technologická agentura ČR v rámci limitů výdajů schválených na podporu výzkumu vývoje a inovací na příslušná období. Podíl MŽP na provádění Programu bude zajištěn v rámci kapitoly 315 – MŽP bez zvýšených nároků na státní rozpočet.

Nejméně 50 % celkových výdajů Programu bude určeno na výzkum spojený s problematikou klimatické změny (priorita č. 1).

Celkové výdaje na jednotlivé projekty a podniky jsou uvažovány dle čl. 4 Nařízení Komise (EU) č. 651/2014 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem, tj. GBER.

Alokace (podle výdajů státního rozpočtu) je rozdělena na jednotlivé podprogramy přibližně takto: podprogram 1 – 22,5 %, podprogram 2 – 34,1 %, podprogram 3 – 43,4 %.

Výdaje na program v mil. Kč:

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Celkem
Výdaje SR VaVal	222,0	422,0	557,0	647,0	707,0	710,0	535,0	3 800,0
Neveřejné zdroje (kofinancování)	34,0	66,0	90,9	113,4	128,4	128,5	98,8	660,0
Výdaje celkem	256,0	488,0	647,9	760,4	835,4	838,5	633,8	4 460,0

13. INTENZITA PODPORY

Průměrná intenzita podpory za celý program je 85 %. Nejvyšší povolená intenzita podpory na projekt v podprogramu 1 a 3 je 100 %, v podprogramu 2 maximálně 90 %, a to v případě, že projekt provádí výzkumná organizace samostatně.

U jednotlivých projektů se bude postupovat v limitech daných Nařízením a Rámcem s tím, že intenzita podpory, stanovená jako procento uznaných nákladů projektu, bude vypočtena pro každý projekt i každého příjemce a dalšího účastníka samostatně. V případě účasti podniků na projektech jsou podmínky stanoveny v článku 25, odst. 5 a 6 GBER, v případě výzkumných organizací je maximální intenzita podpory 100 %.

V následující tabulce jsou uvedeny nejvyšší povolené intenzity podpory pro průmyslový výzkum, experimentální vývoj a inovace podle kategorie účastníků.

Příjemci	malý podnik*	střední podnik*	velký podnik*	výzkumné organizace**
Kategorie činnosti				
Průmyslový výzkum	70 %	60 %	50 %	100 %
Průmyslový výzkum v případě účinné spolupráce nebo pod podmínkou veřejného šíření výsledků	80 %	75 %	65 %	100 %
Experimentální vývoj	45 %	35 %	25 %	100 %
Experimentální vývoj v případě účinné spolupráce nebo pod podmínkou veřejného šíření výsledků	60 %	50 %	40 %	100 %
Inovace určená malým a středním podnikům	50 %	50 %	0	0
Inovace postupů a organizační inovace	50 %	50 %	15 %***	100 %

Poznámka:

* Malý a střední podnik je vymezen podle definice uvedené v článku 2 odst. 2 a v Příloze 1 Nařízení a velký podnik je vymezen podle definice v článku 2 odst. 24 Nařízení.

** Výzkumná organizace je vymezena podle čl. 2 odst. 83 Nařízení. Uvedená intenzita podpory je určena pro nehospodářské činnosti výzkumných organizací dle bodu 19. a násl. Rámce.

*** Podpora velkým podnikům na inovace postupů a organizační inovace je slučitelná pouze za podmínek uvedených v čl. 29 odst. 2 Nařízení.

Zdroj: Nařízení

Typickým nositelem projektu v PP1 je výzkumná organizace, případně další fyzické a právnické osoby, které nejsou podniky. V PP2 budou nositeli projektů podniky nebo

výzkumné organizace, v PP3 se předpokládá, že nositeli projektů budou výzkumné organizace a dalšími účastníky všechny typy subjektů (VO, podniky, DFPO).

14. ZPŮSOBILÉ A UZNANÉ NÁKLADY

Podpora bude poskytována na uznané náklady projektu, tj. na ty způsobilé náklady, které poskytovatel schválí, které jsou zdůvodněné a které jsou rozsahem nezbytné pro účely projektu. Uchazeč může jako způsobilé náklady navrhnout pouze náklady vymezené v souladu se zákonem o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a v souladu s Nařízením dle čl. 25 odst. 3 Nařízení dle písmen a), b), d) a e):

- *Osobní náklady*: výzkumní pracovníci, technici a ostatní podpůrný personál v rozsahu nezbytném pro účely projektu; jedná se o osobní náklady
 - Zaměstnanců uchazeče/příjemce alokovaných na projekt, tj. výzkumných pracovníků, techniků a ostatního podpůrného personálu, v rozsahu nezbytném pro účely výzkumného projektu;
 - Pracovníků, s nimiž uchazeč/příjemce uzavřel dohodu o pracovní činnosti nebo dohodu o provedení práce, a to v přímé souvislosti s řešením projektu;
 - Stipendia studentů, podílejících se na řešení projektu.
- *Náklady na nástroje a vybavení* v rozsahu a po dobu, kdy jsou využívány pro účely projektu. Pokud nejsou tyto nástroje a vybavení používány v rámci projektu po celou dobu své životnosti, jsou za způsobilé náklady považovány pouze daňové odpisy po dobu trvání projektu.
- *Náklady na smluvní výzkum*, technické poznatky a patenty zakoupené nebo pořízené v rámci licence z vnějších zdrojů za obvyklých tržních podmínek a za předpokladu, že transakce proběhla v podmínkách volné hospodářské soutěže a nedošlo při ní k žádné nesrovnalosti, a rovněž náklady na poradenské a rovnocenné služby využitě výlučně pro účely výzkumné činnosti v rámci daného výzkumného projektu.
- *Dodatečné nepřímé a ostatní provozní náklady* včetně nákladů na materiál, dodávky a podobné výrobky, které vznikly bezprostředně v důsledku projektu.

Podle čl. 28 Nařízení jsou v případě podpory na inovace určené malým a středním podnikům při splnění podmínek v čl. 28 odst. 3 a 4 v rámci podprogramu 2 dále způsobilé tyto náklady:

- *náklady na získání, uznání a obranu patentů* a dalších nehmotných aktiv;
- *náklady na vyslání vysoce kvalifikovaných pracovníků* z výzkumné organizace nebo velkého podniku, kteří u příjemce podpory pracují na činnostech v oblasti výzkumu, vývoje a inovací v nově vytvořené funkci, avšak nenahrazují jiné pracovníky;
- *náklady na poradenské a podpůrné služby* v oblasti inovací.

Podle čl. 29, odst. 3 Nařízení v případě podpory na inovace postupů a organizační inovace při splnění podmínek v čl. 29 odst. 2 a 4 jsou v rámci podprogramu 2 způsobilé tyto náklady:

- *osobní náklady*

- *náklady na nástroje, vybavení, budovy a pozemky* v rozsahu a za období, kdy jsou využívány pro projekt;
- *náklady na smluvní výzkum, poznatky a patenty*, které byly zakoupeny nebo na něž byla pořízena licence od vnějších zdrojů za obvyklých tržních podmínek;
- *dodatečné režijní a ostatní provozní náklady* včetně nákladů na materiál, dodávky a podobné výrobky, které vznikly přímo v důsledku provádění projektu.

Způsobilé náklady musí být věcně přiměřené a musí být vynaloženy v souladu s principy hospodárnosti, účelnosti a efektivnosti. Případná další specifikace způsobilých nákladů v rámci výše uvedených bude součástí zadávací dokumentace k příslušné veřejné soutěži.

15. MOTIVAČNÍ ÚČINEK

Pro naplnění cílů Programu a podmínek Nařízení bude poskytovatel v rámci procesu hodnocení návrhů projektů posuzovat přítomnost motivačního účinku podpory podle čl. 6 Nařízení. Pro splnění motivačního účinku dle čl. 6 Nařízení platí, že práce na projektu/činnosti nesmí být zahájeny před podáním žádosti o podporu.

16. ZPŮSOB A OBECNÁ KRITÉRIA HODNOCENÍ NÁVRHŮ PROJEKTŮ

Návrhy projektů budou poskytovatelem komplexně hodnoceny v souladu se Zákonem. Každý návrh projektu bude hodnocen nejméně třemi nezávislými oponenty. Pro hodnocení návrhů projektů přijatých ve veřejné soutěži sestaví poskytovatel odborný poradní orgán.

Navrhovaná obecná kritéria hodnocení:

- splnění podmínek veřejné soutěže
- potřebnost projektu a jeho přínos k naplňování cílů programu
- očekávaný přínos a kvalita výsledků projektu
- proveditelnost a postup provádění projektu.

Podrobný způsob hodnocení návrhu projektu, bodové a prahové hodnoty jednotlivých kritérií hodnocení budou stanoveny v zadávací dokumentaci k příslušné veřejné soutěži, kterou připraví poskytovatel v součinnosti s MŽP. Zásady, resp. parametry spolupráce MŽP a TA ČR jsou stanoveny v příloze Programu.

Riziku překryvů mezi programy aplikovaného výzkumu a tím neefektivnímu vydávání veřejných prostředků bude zamezeno odpovídající koordinací programů v rámci pracovní skupiny resortů - poskytovatelů podpory aplikovanému výzkumu a tvůrců programů TA ČR. Rozhodujícím kritériem bude cíl (účel) podporované výzkumné aktivity a působnost resortu v dané oblasti.

Pro hodnocení případných duplicit, návazností, komplementarit a synergií mezi různými již dokončenými projekty včetně těch, které byly provedeny v rámci programů různých poskytovatelů, využije poskytovatel vedle spolupráce s ostatními poskytovateli rovněž datové a analytické nástroje. Střet zájmů při hodnocení projektů bude ošetřen výběrem vhodných kandidátů do kolegií odborníků TA ČR a souhlasem zúčastněných osob s etickým kodexem TA ČR.

17. ZPŮSOB MONITOROVÁNÍ PRŮBĚHU PROGRAMU A HODNOCENÍ PROGRAMU

Program bude průběžně monitorován prostřednictvím sběru informací o projektech, jejich provádění a výsledcích. Program bude průběžně a závěrečně hodnocen prostřednictvím evaluačních zpráv o stavu implementace, resp. zprávy o ukončeném Programu a jeho výsledcích. O dopadech, resp. užitečnosti podpořeného výzkumu bude zpracována hodnotící zpráva, a to po třech letech od ukončení financování projektů.

V polovině trvání programu, tj. v roce 2023 bude provedeno hodnocení průběhu programu, dosažení výše uvedených indikátorů a pravděpodobnost dosažení cílů programu.

Projekty budou systematicky monitorovány a pravidelně hodnoceny. Hodnocení provede poskytovatel v součinnosti s odborným garantem projektu na základě zprávy předložené příjemcem, případně kontrolou věcného plnění projektu. Průběžné hodnocení dosahovaných výsledků projektu určí, zda projekt bude nadále podporován, omezen či zastaven. Na základě tohoto průběžného hodnocení bude v součinnosti s MŽP zpracována monitorovací a evaluační zpráva o stavu implementace. Monitorovací a evaluační zpráva bude zveřejněna na internetové stránce poskytovatele a MŽP.

Vzhledem k charakteru podpořených projektů bude zvláštní zřetel brán na soulad s prioritními potřebami ochrany životního prostředí. V průběžném hodnocení projektů bude rovněž posuzováno plnění povinností a předávání informací do IS VaVal (podle § 31 Zákona). V průběhu řešení projektů bude u příjemců podpory prováděna kontrola podle § 13 Zákona.

Hodnocení výsledků projektu bude provedeno v závěrečné zprávě o řešení projektu.

Řešení projektu je hodnoceno ve třech kategoriích:

Kategorie A: projekt splnil stanovené cíle

Kategorie B: projekt nesplnil stanovené cíle z důvodů, které nemohl poskytovatel ani uchazeč předvídat

Kategorie C: projekt nesplnil stanovené cíle.

K uzavření projektu bude zhodnocen soulad projektu se Zákonem. Vzhledem k tomu, že Program podporuje projekty aplikovaného výzkumu ve smyslu jejich různorodého využití pro potřeby ochrany životního prostředí, bude nedílnou součástí hodnocení rovněž hodnocení možných praktických dopadů jejich provedení. Za tímto účelem předloží příjemci podpory ještě před ukončením řešení projektu návrhy vhodného využití výsledků dle charakteru jednotlivých veřejných soutěží, plán možné implementace dosažených výsledků do praxe.

Pro zhodnocení cílů projektu bude sloužit jednak závěrečná zpráva o řešení projektu, jednak výsledky průběžných kontrol a návrhy vhodného využití výsledků. Bude popsán předpokládaný celospolečenský přínos řešení v nejbližších letech po ukončení řešení projektu. Do tří let od ukončení projektu bude mít nositel projektu povinnost poskytnout TA ČR informace o využití výsledku výzkumu a hospodářských i nehospodářských dopadech na jednotlivou firmu nebo společnost.

Hodnocení Programu bude provedeno po jeho ukončení s tím, že bude obsahovat hodnocení výsledků projektů a jejich využití v praxi, pokud byly dokončeny tři roky před

ukončením Programu. U projektů ukončených v roce 2025 a 2026 budou hodnoceny dosažené výsledky s tím, že dopady pro společnost budou sledovány po dobu tří let od ukončení Programu, jak je uvedeno výše. Bude průběžně hodnoceno konkrétní využití dosažených výsledků, ekonomické a nefinanční přínosy, vliv na ekonomické, sociální a environmentální parametry na místní, regionální, národní i mezinárodní úrovni. Tyto informace budou následně využity ke komplexnímu vyhodnocení přínosů veřejné podpory.

Hodnocení Programu bude odpovídat požadavkům metodiky hodnocení účelové podpory platné v době ukončení Programu.

Dosažení změny v ochraně životního prostředí na základě podpory výzkumu bude postaveno na indikátorech, které jsou používány pro hodnocení Státní politiky životního prostředí a jsou každoročně zveřejňovány ve Zprávě o stavu životního prostředí. Pokud nebude možné využít kvantitativní indikátory, bude změna popsána kvalitativně.

Jako potenciálně rizikové oblasti ve vazbě na splnění cílů Programu jsou identifikovány:

- a) Výběr a hodnocení projektů Programu
- b) Nezáměr konečného příjemce o výsledky projektů
- c) Absorpční kapacita Programu
- d) Legislativní změny
- e) Výpadky ve financování projektů (např. z důvodu rozpočtového provizoria)

18. PODPROGRAMY

Pro účely dosažení cílů je Program členěn na tři podprogramy, které se navzájem podporují a doplňují. Bližší specifikaci zaměření jednotlivých podprogramů stanoví zadávací dokumentace k příslušné veřejné soutěži.

18.1 Podprogram 1 – Operativní výzkum ve veřejném zájmu

Cíl a zaměření podprogramu 1

Cílem podprogramu je zjednodušit, zkvalitnit a zefektivnit veřejnou správu, zkvalitnit řízení a regulaci v oblasti životního prostředí se zaměřením na všechny tři specifické cíle Programu. Z tohoto důvodu je podprogram 1 zaměřen na řešení témat s místními, regionálními a celospolečenskými dopady, jejichž výsledky jsou využitelné zejména ve veřejné správě (eGovernment, digitalizace, optimalizace regulace, snižování administrativní zátěže) a pro tvorbu strategických a koncepčních dokumentů. V rámci podprogramu 1 budou tedy podporovány projekty výzkumu a vývoje ve veřejném zájmu. Jednotlivé veřejné soutěže budou orientovány na podrobněji a úžeji vymezený okruh témat podle naléhavosti jejich řešení. Aplikačním garantem projektů bude MŽP.

Prvním dílčím cílem v podprogramu 1 je **zvýšení efektivity využívání zdrojů a snížení znečištění životního prostředí**. Jedná se zejména o témata oběhového hospodářství (cirkulární ekonomiky), kvality a dostatečného objemu povrchových a podzemních vod, ochrany a využití půdy a horninového prostředí, zvyšování kvality ovzduší, zachování a podpora biodiverzity jako zdroje ekosystémových služeb.

Druhý dílčím cílem podprogramu 1 je **omezení rizik plynoucích z nedostatečné, případně extenzivní ochrany životního prostředí, nedostatečné adaptace na klimatickou změnu a její důsledky**. Předmětem výzkumu budou souvislosti hodnocení dopadů ekonomických činností na životní prostředí, předcházení rizikům, která plynou jak z klimatické změny, tak z hospodářských aktivit pro zdraví lidí a životní prostředí, adaptační opatření ve spojitosti s klimatickou změnou a snížení zatížení životního prostředí, zejména přírody z ekonomických činností.

Třetím dílčím cílem podprogramu 1 je **zvyšování kvality života obyvatel ČR, zavádění prevence znečištění životního prostředí místo likvidace důsledků znečištění**. V této části se bude jednat zejména o využití nástrojů pro digitalizaci veřejné správy, tvorba environmentálních znalostí, přístup občanů k informacím o životním prostředí, ke zvýšení informovanosti v oblasti předcházení vzniku odpadů, k podpoře osvětových aktivit v oblasti oběhového hospodářství, vzdělávání, nástroje pro normotvorbu, zejména zkvalitnění tvorby environmentální legislativy, a to jak národní, tak na evropské úrovni.

V podprogramu 1 se předpokládá vyhlášení šesti veřejných soutěží, z nichž první proběhne v roce 2019, poslední v roce 2024, projekty budou zpravidla v trvání 1-3 roky, projekty z poslední soutěže maximálně 2 roky.

Rozpočet podprogramu 1

Předpokládaná intenzita podpory v podprogramu 1 je 95 %. Nejvyšší povolená intenzita podpory je 100 % z celkových způsobilých nákladů projektu. Níže uvedený rozpočet je uveden v mil. Kč.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Celkem
Výdaje SR VaVal	42,0	107,0	152,0	152,0	152,0	155,0	95,0	855,0
Neveřejné zdroje (kofinancování)	2,2	5,6	8,0	8,0	8,0	8,2	5,0	45,0
Výdaje celkem	44,2	112,6	160,0	160,0	160,0	163,2	100,0	900,0

18.2 Podprogram 2 – Ekoinovace, technologie a postupy pro ochranu životního prostředí

Cílem podprogramu 2 je přispět prostřednictvím aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ve střednědobém a dlouhodobějším výhledu k takovým technologickým změnám a změnám technik (rozumí se technik ve smyslu nejlepších dostupných technik - BAT - a technik v ochraně přírody a tvorby krajiny), které budou sloužit k naplnění strategických záměrů v resortu životního prostředí dle jeho strategických dokumentů uvedených v úvodu Programu a ke splnění tří specifických cílů Programu. Aplikačním garantem budou podle potřeb a dalších okolností jak podniky, popřípadě jiné soukromoprávní subjekty, tak subjekty veřejné správy v širokém smyslu slova.

Bude se jednat především o projekty zaměřené na environmentální technologie a ekoinovace, projekty orientované na inovativní přístupy s praktickou využitelností zmírňující dopady klimatických změn, reflektující ochranu přírodních zdrojů a trendově orientované na aktuální výzvy v životním prostředí.

Prvním dílčím cílem je podpořit **ekoinovace a technologie a techniky v technické ochraně životního prostředí**, přenos technologií, zkušeností a znalostní báze z výzkumných organizací do podniků, zejména malých a středních firem. Projekty budou zaměřeny na energetické úspory, nízkoemisní technologie, efektivní využití surovin a obecně materiálů, nová (digitální) řešení ve stavebnictví, v dopravě a v oblastech, ve kterých se předpokládá vytvoření nejlepších dostupných technik (BAT). V oblasti odpadového a oběhového hospodářství podporovat inovativní postupy pro zavádění oběhového hospodářství a v oblasti předcházení vzniku odpadů, podporovat inovativní postupy v oblasti opětovného využití odpadů, redukce potravinového odpadu, zavádění inovativních postupů v oblasti recyklace odpadů. Z projektů zaměřených k tomuto dílčímu cíli se očekává zejména konkrétní zlepšení stavu životního prostředí v oblasti ochrany ovzduší, ochrany vod, odpadového a oběhového hospodářství, nová řešení pro adaptační a mitigační opatření v ochraně klimatu a zefektivnění likvidace starých ekologických zátěží.

Druhým dílčím cílem je zajistit **postupy pro minimalizaci rizik plynoucích z nedostatečné kvality životního prostředí pro zdraví lidí, jejich prostředí a přírodu**. K tomuto cíli budou podporovány projekty zaměřené na koncepční řešení v obcích a regionech (např. zdravá města, smart cities, digitalizace veřejných služeb s ohledem na snížení zatížení životního prostředí), metody pro měření a standardizaci postupů v oblasti technické ochrany životního prostředí, klimatu a pro zachování biodiverzity.

Projekty v podprogramu 2 budou jedním ze vstupů národního programu Životní prostředí Ministerstva životního prostředí na podporu ekoinovací.

V podprogramu se předpokládá celkem pět veřejných soutěží, první z nich v roce 2019, poslední v roce 2023, provedení projektu potrvá zpravidla čtyři roky, u projektů z poslední soutěže maximálně tři roky.

Rozpočet podprogramu 2

Předpokládaná intenzita podpory v podprogramu 2 je 80 %. Nejvyšší povolená intenzita podpory je 90 % z celkových způsobilých nákladů projektu, a to v případě projektů řešených samostatně výzkumnými organizacemi. Níže uvedený rozpočet je uveden v mil. Kč.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Celkem
Výdaje SR VaVal	50,0	135,0	220,0	277,0	277,0	222,0	114,0	1 295,0
Neveřejné zdroje (kofinancování)	12,5	33,75	55,0	69,25	69,25	55,5	28,5	323,8
Výdaje celkem	62,5	168,75	275	346,25	346,25	277,5	142,5	1 618,8

18.3 Podprogram 3 – Dlouhodobé environmentální a klimatické perspektivy

Cílem podprogramu 3 je podpora holistických přístupů a dlouhodobých přírodě blízkých řešení a technologických perspektiv v ochraně životního prostředí k naplnění všech tří specifických cílů Programu. Problematiky budou zkoumány, prověřovány a rozpracovávány prostřednictvím aktivit zejména výzkumných organizací. Bude se jednat mimo jiné o (zpravidla dlouhodobé) projekty aplikovaného výzkumu (se zahrnutím nezbytných činností orientovaného základního výzkumu), u kterých se neočekává okamžitá aplikace a které budou podporovat systémová a komplexní environmentální řešení. Aplikačním garantem bude v zásadě MŽP, případně další subjekty veřejné správy a jen u některých dílčích projektů případně podniky.

Podprogram 3 je zaměřen na výzkumná témata, která rozhodujícím způsobem přinášejí novou kvalitu v ochraně životního prostředí a ve směřování k dlouhodobé stabilitě podmínek života společnosti a její zvýšené resilienci. Budou vybírána ve spolupráci s nejdůležitějšími partnery, působícími v hospodářských odvětvích, v ochraně životního prostředí a ve veřejné správě, resp. ve veřejném prostoru, a to mj. se zřetelem na závazky ČR plynoucí z relevantních evropských a globálních strategií. V současné době se jedná zejména o problematiku sucha, povodní a dalších dopadů klimatické změny (extrémní meteorologické jevy), efektivní využívání zdrojů, resp. oběhové hospodářství, odpadové hospodářství, nakládání s vodou, kvalitu ovzduší, biodiverzitu a společenské souvislosti ochrany životního prostředí. Vzhledem k délce projektů v tomto podprogramu jsou očekávány také významné efekty v zapojení mladých výzkumných pracovníků (možnost zapojení zejména doktorandů a jejich orientaci na problematiku ochrany životního prostředí) a internacionalizaci environmentálního výzkumu.

Podprogram také umožní reagovat na nové výzvy v oblasti životního prostředí, které během trvání programu mohou vzniknout. V programu se předpokládají dvě veřejné soutěže s tím, že projekty budou mít charakter „center kompetence“ dle předchozího programu TA ČR, ovšem s ohledem na specifika problematiky ochrany životního prostředí. Projekty budou řešeny po dobu 6 -7 let. První veřejná soutěž bude vyhlášena v roce 2019, druhá v roce 2020.

Rozpočet podprogramu 3

Předpokládaná intenzita podpory v podprogramu 3 je 85 %. Nejvyšší povolená intenzita podpory je 100 % z celkových způsobilých nákladů projektu. Níže uvedený rozpočet je uveden v mil. Kč.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Celkem
Výdaje SR VaVal	180,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	220,0	1 650,0
Neveřejné zdroje (kofinancování)	31,8	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	38,8	291,2
Výdaje celkem	211,8	294,1	294,1	294,1	294,1	294,1	258,8	1 941,2

19. SROVNÁNÍ SOUČASNÉHO STAVU V ČESKÉ REPUBLICE A V ZAHRANIČÍ

Výzkum v oblasti technické ochrany životního prostředí, zejména v oblasti výzkumu tržně uplatnitelných nových technologií a jejich inovací byl od roku 2010 podporován v rámci programu Alfa a v současnosti je podporován v rámci končícího programu Epsilon Technologické agentury ČR. Podpora společenských témat v ochraně životního prostředí byla řešena v řadě projektů v programu Omega a je podporována také v programu Éta TA ČR. Výzkumné potřeby veřejné správy v životním prostředí byly řešeny v programu Beta a jsou řešeny v programu Beta2 TA ČR. Otázky biodiverzity jsou částečně předmětem výzkumu v programu Země Ministerstva zemědělství, další aspekty ochrany životního prostředí mohou být obsaženy v programu MPO a okrajově také v programech Ministerstva kultury a Ministerstva vnitra.

Z výše uvedeného plyne, že jednotlivé aspekty ochrany životního prostředí jsou přiřazeny k dalším tématům v projektech, kde hlavní cíl je jiný než ochrana životního prostředí. Chybí tedy holistický přístup, kdy kvalitní životní prostředí je podpořeno ve všech souvislostech, tj. že **ochrana životního prostředí je cílem programu (viz Program), ne doprovodným jevem či vedlejším efektem.**

Synergie a komplementarita výše uvedených programů a programu Prostředí pro život bude zajištěna a případná rizika překryvů programů budou eliminována prací koordinační pracovní skupiny. O účast ve skupině budou požádány relevantní resorty, tj. TA ČR, MPO, MD, MZe, s poradním hlasem MV, MK. Pracovní skupina se bude zabývat koordinací tematických okruhů pro vyhlásování veřejných soutěží v jednotlivých programech tak, aby nedocházelo k překryvům, bude navrhopvat účastníky kolegií odborníků daného programu za svůj resort a bude řešit nejasnosti, které případně vzniknou v TA ČR při provádění resortních programů – pokud nebudou členové pracovní skupiny schopni toto dohodnout sami, bude řešení problému přeneseno na úroveň náměstků MPO, MŽP, MZe a MD.

Ochrana životního prostředí je přitom v globálním kontextu považována za jeden ze tří hlavních pilířů udržitelného rozvoje, vedle pilíře ekonomického a sociálního. V současnosti je jeho rozhodujícím vyjádřením Agenda 2030 pro udržitelný rozvoj (SDG - Cíle udržitelného rozvoje), kterou přijalo Valné shromáždění OSN v září 2015. Agenda stanovuje 17 cílů, jichž by mělo být dosaženo do roku 2030, environmentální otázky jsou soustředěny zejména do oblasti zdraví populace, ochrany zdrojů a využití vody, klimatické změny, efektivního využívání zdrojů a udržitelné výroby a spotřeby.

V současném Rámcovém programu EU pro výzkum a inovace Horizont 2020 (H2020), je výzkum k ochraně životního prostředí formulován zejména v rámci společenské výzvy "Climate action, environment, resource efficiency and raw materials", s rozpočtem 3,081 mld. eur. SDG budou řešeny ve výzvách programu v roce 2019-2020. Cílem v této oblasti H2020 je dosáhnout takového hospodářství, které bude efektivní ve využívání surovin a vody, společnosti, která bude odolná vůči klimatické změně. Dále je cílem dosáhnout ochrany a udržitelného managementu přírodních zdrojů a ekosystémů, udržitelného využití surovin tak, aby byly zajištěny rostoucí potřeby světové populace v limitech, udržitelných pro přírodní zdroje Země a ekosystémy.

Aktivity H2020 jsou orientovány

- do oblasti aktivit k ochraně klimatu – k dosažení odolné (resilientní) společnosti, založené na nízkouhlíkové ekonomice,
- uchování přírodního kulturního dědictví jako předpokladu pro ekonomický růst,
- využití dálkového pozorování Země pro získání zásadních informací o klimatu, energii, přírodních rizicích a dalších společenských výzvách,
- na přírodě blízká řešení pro podporu přírodních ekosystémů a k využití ekosystémových služeb
- na systematické ekoinovace, které mají jak ekonomické, tak environmentální pozitivní efekty

V programu Horizon 2020 je ve společenské výzvě Climate action, environment, resource efficiency and raw materials řešeno 24 projektů s českou účastí. Výzkumné organizace z ČR, které v projektech participují, se v řešené problematice dlouhodobě profilují a jsou tím známy.

K nejvýznamnějším patří projekty:

1. GeoERA - Establishing the European Geological Surveys Research Area to deliver a Geological Service for Europe a ProSUM - Prospecting Secondary raw materials in the Urban mine and Mining waste, oba projekty s účastí České geologické služby
2. HiTechAlCarb - New geomodels to explore deeper for High-Technology critical raw materials in Alkaline rocks and Carbonites, s účastí Mendelovy univerzity Brno
3. UNALAB - Urban Nature Lab, s účastí Institutu plánování a rozvoje hl.m. Prahy
4. SIM4NEXUS - Sustainable Integrated Management FOR the NEXUS of water-land-food-energy-climate for a resource-efficient Europe, s účastí ENKI, o.p.s., výzkumné organizace, které byla nositelem obdobného projektu z programu Centra kompetence TA ČR
5. ESMEALDA - Enhancing ecoSysteM sERvices mApping for poLicy and Decision mAking, a ERA - PLANET, The European network for observing our changing planet, ERA - CS, European Research Area for CLimate Services, tři projekty s účastí Ústavu globální změny AV ČR, v.v.i
6. ReCiPSS - Resource-efficient Circular Product-Service Systems, s účastí Masarykovy univerzity v Brně
7. MinFUTURE - Global material flows and demand-supply forecasting for mineral strategies, s účastí Univerzity Karlovy

Pro sdílení nových znalostí z oblasti ochrany životního prostředí byla v roce 2015 ustavena neformální platforma Environment Knowledge Community. Odborným zázemím, které využívá poznatky z výzkumu životního prostředí pro jejich uplatnění ve strategických dokumentech EU je Evropská agentura životního prostředí, která sídlí v Kodani. Dlouhodobě využívaným nástrojem pro podporu inovací, inovativních technik a metod, je program LIFE, jehož rozpočet na roky 2021-2027 se proti současnému stavu má zvýšit zejména z důvodu ochrany klimatu o 60 %. V programu LIFE bylo od roku 2015 podpořeno 15 projektů z ČR, zejména z oblasti biodiverzity, ochrany přírody, společenských nástrojů a dopadů ochrany životního prostředí.

Vzhledem k tomu, že ochrana klimatu patří k zásadním tématům v politice EU, je toto téma řešeno nejen v rámci H2020, ale ve výzkumných programech většiny členských států EU. Nejvíce souvisí s oblastí energetiky, environmentální aspekty jsou však zásadní rovněž v nakládání s chemickými látkami, v materiálově efektivní výrobě, udržitelném zemědělském hospodaření, atd. Jak bylo uvedeno na začátku dokumentu, ochrana životního prostředí patří mezi sdílené odpovědnosti EU a členských států, zároveň patří k oblastem s nejvyšší mírou regulace a tím i k největším zdrojům podnětů pro inovace, které primárně nejsou vyvolány potřebami trhu. Ochrana životního prostředí je zásadní oblastí, ve které se řeší selhání trhu (trh bez regulace neřeší zkvalitňování životního prostředí). Z toho plyne rovněž rozsáhlé zaměření národních výzkumných programů na tuto problematiku. Odpovídající programy mají v různé podobě také všechny státy sousedící s Českou republikou. V národních programech jsou vždy řešeny specifické environmentální problémy daných zemí, v České republice je třeba řešit jak problematiku ochrany životního prostředí v ČR, tak příspěvek ČR k naplňování environmentálních cílů EU a závazků z mezinárodních smluv.

V navazujícím unijním programu na podporu výzkumu Horizon Europe bude kladen důraz na tzv. mise, tedy komplexní společenské výzvy převedené do limitovaného počtu „klastřů“, do kterých by měla být zaměřena podpora výzkumu. Vytváření klastřů je postaveno na cílech udržitelného rozvoje OSN (SDG – Sustainable Development Goals – 17 cílů do roku 2030), v jejichž plnění v ČR má koordinační roli Ministerstvo životního prostředí (viz Mazzucato report 2018: Mission-Oriented Research and Innovation in the European Union a analytická zpráva z veřejné konzultace k reportu z června 2018).